VV439 N.1

Lane Medical Library

Ueber die

Verruca peruviana.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 19. Mai 1877

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Francisco Puelma Tupper

aus Santiago de Chile.

OPPONENTEN:

Dr. med. A. Weyl, Arzt.
W. Salomon, Cand. med.
J. Goliner, Cand. med.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Ueber die

Verruga peruviana.

VIRO

DOCTISSIMO, HUMANISSIMO

VICENTIO IZQUIERDO SANFUENTES,

PROFESSORI HISTOLOGIAE NORMALIS CHILENO

ANIMO GRATISSIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153524_0157

PARENTIBUS

OPTIMIS CARISSIMIS

SUMMA CUM PIETATE

D. D. D.

AUCTOR.

Ueber die

Verruca peruviana.

Literatur. Es lässt sich historisch nachweisen, dass die Verruca Peruviana, obgleich sie erst vor etwa 30 Jahren bekannt geworden ist, schon lange vorher in Peru existirt hat; denn Zarate, der im Jahre 1543 die Geschichte der Eroberung von Peru geschrieben hat, sagt: „Dieses Land, welches zwischen der Aequinoctiallinie und der tropischen Zone liegt, ist sehr ungesund; man leidet dort an einer Art Warzen, oder kleinen, sehr gefährlichen Furunkeln, welche im Gesicht und an anderen Körpertheilen erscheinen. Sie sind furchtbarer, als die Blattern und ebenso gefährlich wie die Pest“ (aus dem spanischen Text übersetzt). Nach seinen Angaben scheint es, dass die ganze spanische Armee an dieser Krankheit zu leiden hatte. Ein anderer Historiker giebt an, „dass die Armee von Francisco Pizarro (700 Mann) mehr als ein Viertel ihrer Mannschaft durch hämorrhagische und gangränöse Wunden verloren habe.“ Wir können wohl annehmen, dass beide Geschichtsforscher mit ihren Worten die uns beschäftigende Krankheit bezeichnet haben. Ausserdem besteht bei den Indianern auch gegenwärtig noch

die Tradition, dass mehrere hohe Beamte zur Zeit der gedachten Eroberung Peru's jener Krankheit erliegen mussten.

Im Jahre 1845 schrieb Tschudi einen Aufsatz über die Verruca Peruviana im Stuttgarter Archiv für physiologische Heilkunde (S. 378), ein Jahr später einen zweiten in der Oesterreichischen medicinischen Wochenschrift (S. 505). Smith (Edinburgh medical and surgical Journal, vol. LVIII, p. 67) und Oriosola (Gaceta médica de Lima, abril 1858 und Medical Times and Gazette. Lond. septemb. 1858 p. 280) haben unsere Krankheit ebenfalls besprochen. Hirsch hat in seinem Handbuch der histor. geograph. Pathologie die Arbeiten der 3 eben erwähnten Autoren resumirt, desgleichen Lombard in seinem Werke über das Klima der Berge die Abhandlungen Tschudi's. Ueberdies finden sich in der Zeitschrift: „Archives de médecine navale", vol. II. p. 191 und vol. XV. p. 257, kurze Notizen über die Verruca Peruviana. In der „Gaceta médica de Lima" vom Jahre 1860 findet sich eine Arbeit über unsere Warze von M. Salazar. Eine andere Schrift über diesen Gegenstand ist die Inauguraldissertation von P. L. V. Dounon: „Étude sur la verruga, maladie endémique dans les andes Péruviennes." Paris 1871. Diese Arbeit enthält jedoch nur Weniges über die pathologische Anatomie und Therapie der verruca, indem nur eine von Salazar nicht sorgfältig genug gemachte Section angeführt ist. Was den histologischen Bau der Hauttumoren betrifft, so ist derselbe ziemlich genau von Dounon beschrieben worden. Wir

werden später noch darauf zurückkommen. Andere Sectionen sind, soviel wir wissen, bisher nicht gemacht worden, weshalb es uns angenehm ist, von uns selbst ausgeführte Sectionen mittheilen zu können.

Synonymie. Die uns beschäftigende Affection ist in Peru und den angrenzenden Ländern unter dem Namen Verruga pervana bekannt. Salazar schlägt vor, dieselbe Verruga andicola zu nennen; wir wollen jedoch die zuerst angegebene Benennung latinisirt beibehalten.

Oertlichkeit. Die verruca peruviana kommt zwischen dem 9. und 16. Breitegrade und in einer Höhe, welche zwischen 700 und 2600 Meter wechselt und zwar in der Peruvianischen Andenkette, vielleicht nur in den westlichen Thälern, hauptsächlich in denen von Santa Olaya und Cocachacra endemisch vor. Hirsch l. c. sagt, dass die Krankheit nur in einer Höhe zwischen 2600 und 8000 Fuss angetroffen wird, was mit anderen Angaben ziemlich genau übereinstimmt. Am häufigsten und schwersten scheint die Affection in den genannten 2 Thälern vorzukommen, 80 Kilometer von der Küste Perus entfernt. Santa Olaya liegt in einer Höhe von 1700 Metern in der Provinz Huararichi. Im Thale Cocachacra ist das Dorf Matucana, 2000 Meter hoch gelegen, die bedeutendste Stätte der Krankheit. Die Thäler, welche am Fusse von Cerro de Pasco liegen und andere im Süden von Lima befindliche, nebst den Provinzen Chiquiang und Huaraz, sind auch gleichsam ein Focus unserer Krankheit. Die Temperatur dieser Thäler ist meistens eine sehr hohe, nämlich am Tage

häufig 35—40°, des Nachts um 15° weniger, so dass die Nächte überhaupt meistens kühl sind. In manchen Jahreszeiten — August und November — kommen grosse und vorübergehende Stürme vor, welche die Luft ein wenig erfrischen.

Die Höhe der Temperatur hängt nicht nur von den directen Sonnenstrahlen, sondern auch von einer von den nächst liegenden vulkanischen, sehr kahlen Bergen reflectirten Wärme ab. Manche dieser Thäler liegen zwischen sehr hohen Bergen, welche nur 800—1200 Met. von einander entfernt sind. Das Bett der Thäler ist sehr steil und beim Schmelzen des Schnees entstehen wilde Wässer, die mehrere Thonschichten, namentlich an den Rändern der Thäler zurücklassen. Diese Thonschichten, die eine grossartige Vegetation tragen, die sogar in trockenen Jahreszeiten — Januar bis Juni — sehr bedeutend ist, werden von den Eingeborenen bearbeitet. Mehrere von den Bergen herabfliessende Bäche treffen sich in der Mitte der Thäler zusammen, um grössere Bäche und Flüsse zu bilden.

Aetiologie. Die verruca peruviana ist in Bezug auf die Aetiologie ebenso dunkel wie viele andere Krankheiten; wenigstens können wir die Angaben von Tschudi und Hirsch nicht ohne Weiteres billigen. Beide wollen das dort übliche Trinkwasser als die einzige directe Ursache der Krankheit ansehen. Tschudi will sogar ein Glas Wasser von gewissen Quellen als zur Hervorrufung der Krankheit genügend betrachten, was Hirsch bewogen hat, folgende Ansicht auszusprechen: „Es ist ausgemacht, dass Reisende, welche

kein Verrugawasser trinken, von der Krankheit verschont bleiben". Die Eingeborenen glauben nämlich dasselbe und nennen „Verrugawasser" das von den Quellen solcher Orte, die von der Krankheit sehr heimgesucht werden, herstammende Wasser. Trotzdem können wir diese Meinung nicht theilen, denn es sind Fälle bekannt, wo Missionäre in den betreffenden Orten alles Wasser und alle Nahrung, die nicht von auswärts kam, vermieden haben und dennoch die Verruca bekamen. Einer dieser Missionäre, ein Bolivianer, blieb in Matucana 30 Tage, liess sich alle Nahrung, auch Wasser, aus Lima kommen und dennoch musste er genannte Stadt mit einer sehr confluenten Verruca verlassen. Solche Beispiele lassen sich noch mehr anführen. Andererseits haben mehrere Personen, z. B. Dounon, seine Diener und Freunde, Verrugawasser während mehrerer Tage wiederholt getrunken und sind dennoch von der Krankheit frei geblieben. Uebrigens wollen wir hinzufügen, dass die Eingeborenen selbst, von denen viele verschont bleiben, nicht ganz übereinstimmen in der Angabe derjenigen Quellen, welche eigentlich Verrugawasser genannt werden sollen. Das Wasser, welches von Einigen als bestimmt gefährlich betrachtet wird, wird von Anderen als das einzige unschädliche ausschliesslich getrunken. Wären die Verhältnisse so evident und wüssten wir auch sicher, wie die Verruca mittelst dieses oder jenes Wassers hervorgerufen werde, so wäre es nicht leicht begreiflich, wie es kommt, dass viele Eingeborene von der Verruca frei bleiben, obgleich sie fast alle Wasser trinken. Noch auffallender ist es,

dass dasselbe Wasser, welches in die Flüsse hineinfliesst, diese nicht in der Weise inficirt, dass andere Bevölkerungen, welche an den Ufern dieser Flüsse wohnen und deren Wasser trinken, keine Fälle von Verruca weiter aufzuweisen haben, als eingeschleppte. Das Dorf Santa Mama, eine Stunde von Santa Olaya entfernt, macht fast ganz allein von demselben Wasser Gebrauch und soll doch, entgegengesetzt dem letzteren Orte, an keiner Verruca leiden. Dies hat aber für uns seine Erklärung darin, dass das Thal gerade bei Santa Mama nicht so eng und eingeschlossen ist, wie in den übrigen Verrugaorten. Dieses Dorf liegt mehr in der Ebene des Rimacflusses, während die anderen Ortschaften zwischen die Berge wie eingeklemmt sind und sich keines sonderlich guten Luftwechsels erfreuen.

Hiermit haben wir zwar unsere Ansicht über die Wichtigkeit der atmosphärischen Einflüsse als Ursache der Verruga schon angedeutet, wir wollen aber noch eine Analyse des dortigen Wassers hinzufügen, bevor wir unsere Meinung weiter auseinandersetzen. Herr Esselens, Chemiker der peruanischen Regierung, hat das sog. Verrugawasser 2 Tage nach der Füllung in 30 Flaschen, welche Dounon ihm gebracht hatte, analysirt und nur folgende Bestandtheile nachweisen können:

Chlornatrium,
doppelt kohlensauren Kalk,
„ „ Natron,
schwefelsauren Kalk,
„ Magnesia,
Thonerde,

Spuren von Eisen,
keine organische Substanzen.

Das Wasser war übrigens sehr klar, hatte keinen Geruch, schmeckte wie gewöhnliches Wasser und konnte sehr gut Seife lösen. Dasselbe Resultat ergab ein anderes Wasser, welches aus dem Thale von Cocachacra stammte.

Wir müssen nun, wie gesagt, andere Krankheitsursachen aufsuchen, und sind darunter als die nächstliegenden die geologische Beschaffenheit des Bodens und die der Luft der betreffenden Oertlichkeiten zu nennen. Wir haben also vulkanische Felsen und darauf eine Schicht Thonerde, beide nicht günstig, um das Durchdringen, resp. die Ausscheidung der dort entstandenen, aus der üblichen Vegetation hervorkommenden und in Gährung begriffenen Substanzen oder Flüssigkeiten zu erleichtern. Dabei ist wohl auch der Einfluss der hohen Temperatur als ein bedeutender zu schätzen. Auch ist zu beachten, dass sämmtliche Verrucaheerde stets nur in den von Bergen eingeschlossenen Thälern zu finden sind, und niemals in denjenigen, welche frei liegen, gleichviel, ob die Einwohner dieser letzteren Orte dieses oder jenes Wasser trinken und ob ihre Entfernung von einem inficirten Orte bedeutend ist oder nicht. Später werden wir noch mehr Gründe angeben, die unsere Anschauung über die Wirkung der schlechten Luft auf die Entstehung der Verruca bestätigen. Vorläufig glauben wir, es handle sich hier um ein miasmatisches Agens, welches in der Luft schweben soll und sich hie und da (auch im Wasser) aufhalten

kann. Manche Bäche sinken nämlich unter die Erde, um später wieder zu erscheinen. Mehrere Einwohner behaupten, dass dieselben erst alsdann gefährlich werden, und es ist in der That anzunehmen, dass dieses Wasser durch sein Einsinken sich mit vielen durch die erwähnten Gährungsvorgänge entstandenen schädlichen Substanzen, ja vielleicht mit demselben Miasma der Luft, anfüllt. Professor Raymundi, ein Naturforscher ersten Ranges, der selbst an dieser Krankheit gelitten hat, ist einer ähnlichen Meinung, obgleich er von dem Lufteinfluss wenig wissen will. Es sind nun aber noch die Fälle unerklärlich, in denen Leute Verrugawasser wiederholt tranken, ohne die Krankheit zu bekommen und diejenigen Fälle, in denen Personen kein solches Wasser getrunken hatten und doch schwer erkrankten.

Es wird behauptet, dass ein kurzer Aufenthalt in den inficirten Orten hinreichend sei, um in die Krankheit zu verfallen; hierzu müssen wir jedoch bemerken, dass keins der von ihr heimgesuchten Thäler in weniger als 24 Stunden sich durchreisen lässt und diese Zeit genügend ist, um auch andere miasmatische Affectionen, z. B. Intermittens, wo dieselbe endemisch ist, sich zuzuziehen.

Auch andere Gründe sind vorhanden, um die Aehnlichkeit des Agens, welche die Verruca producirt, mit jenem, welches die Intermittens erzeugt, nicht verkennen zu lassen. Beide wirken nämlich erst einige Zeit später, nachdem Jemand unter ihrem Einfluss gestanden hat. Es zeigen ferner beide Agentien in ihrer Wirkung zu verschiedenen Jahreszeiten eine verschie-

dene Mächtigkeit; gerade wenn die Erde abtrocknet und die hitzige Luft die Gährung der organischen Substanzen begünstigt, sind beide am furchtbarsten. Ueberdies kommen die Verruca und die Intermittens in derselben Gegend und zu derselben Zeit vor, ohne dass man sagen könnte, dass die erste Affection die zweite begleite, während das Umgekehrte allerdings der Fall ist, wenigstens was die Gegend anlangt. Stets ist da, wo die Verruca vorkommt, auch die Intermittens heimisch, so dass viele Unglückliche diese und jene Affection gleichzeitig ertragen müssen. Dass speciell Fremde von beiden Erkrankungen auserlesen werden, ist besonders erwähnenswerth. Dass ferner das Verlassen des Ortes, wo man Verruca oder Intermittens bekommen hat, eine grosse Bedeutung in der Behandlung und in dem Verlauf beider pathologischen Zustände hat, ist eine bekannte Thatsache, die wiederum einen Contactpunkt der Verruca und der Intermittens abgiebt. Bei der speciellen Erörterung der Therapie, Symptomatologie, pathologischen Anatomie und Prognose der Verruca werden wir noch mehrere solcher Berührungspunkte beider Leiden finden. Zuvor wollen wir betrachten, welche Individuen der Verruca am meisten ausgesetzt sind, sowie auch die Verhältnisse der Contagiosität und der Erblichkeit unserer Affection besprechen. Erst am Ende unserer ganzen Betrachtung der Verruca Peruviana wollen wir uns über ihr Wesen weiter auslassen.

Die Bewohner der Verrucagegenden gehören meistens zu der Race andoperuviana bis in die Höhe von 2500 Me-

tern, wo die eigentlichen Indianer, die Quichuas, zu wohnen anfangen; die übrige Bevölkerung Peru's bildet eine Mischung der Quichuas mit den Spaniern; an der Küste sind die Neger, Chinesen und mehrere europäische Rassen zahlreich repräsentirt. Schon zur Zeit der Eroberung Peru's durch die Spanier waren die Verrucagegenden sehr verrufen und wenig bevölkert, wesshalb auch die Indianer keine von ihren grossartigen Baulichkeiten in diesen Gegenden aufführten. Noch heute ist die Nahrung der dortigen Einwohner eine sehr mangelhafte und ungesunde; sie haben trübes Wasser, alkoholische Getränke, deren Zubereitung kaum so zu nennen ist; ausserdem geniessen sie gesalzenes Fleisch, wenn sich dies überhaupt vorfindet, und trockene Früchte, neben manchen Wurzeln und Reis. Die Wohnungen sind feucht, dunkel und meistens aus Thonerde gebaut, woraus auch die Bettstellen bestehen, die nicht mehr als 1 Fuss von dem Boden sich erheben. Gelüftet werden die kleinen, meistens nur aus einem einzigen Zimmer bestehenden Häuser gar nicht und ihre Besitzer schlafen darin zusammengepresst mit ihren Hausthieren, Küchengeräthschaften u. s. w. Unter solchen Bedingungen ist es wohl kein Wunder, wenn diese Leute schlecht aussehen und schwächlich sind; hierzu kommt noch, dass die Bevölkerung die Intermittens oder die Verruca grösstentheils entweder hat, oder früher einmal gehabt hat.

Für uns gilt die Meinung Smiths als die richtige, wenn er sagt: „this disease is not confined to any particular race or complexion of people.“ Ja, es ist

noch auffallender, dass nicht einmal Thiere verschont bleiben, z. B. Maulthiere („verruga de mulas"), Hunde, Katzen und andere zeigen die Verrucatumoren mit Hämorrhagieen beim Abfallen derselben und die den Tumoren vorangehenden Beschwerden. Die Personen, die am meisten zu der Krankheit prädisponirt sind, sind die Weissen, die nicht in diesem Lande geboren sind, eine zarte Haut und speciell einen scrophulösen Habitus zeigen. Neger sind am meisten von der Krankheit verschont; Tschudi hat keinen Fall bei ihnen beobachtet.

Eine Contagiosität der Verruga oder eine Inficirung eines Individuums von einem anderen scheint nicht zu existiren. Auch scheinen die Frauen fast niemals von unserem Leiden befallen zu werden, wofür sich ein Grund nicht ermitteln lässt. Dr. M. Del Mar giebt an, Verrucakranke gesehen zu haben, die in einem gemeinschaftlichen Bette mit gesunden Personen geschlafen hatten, ohne diese anzustecken. Wir können noch hinzufügen, dass in Chile kein Beispiel von Uebertragung der Verruca von vielen aus Peru zurückgekehrten und daran leidenden Landsleuten vorgekommen ist.

Was die Erblichkeit anlangt, so ist sie bisher nicht nachgewiesen worden; denn wenn Kinder von Aeltern mit Verruca eine Zeit lang nach ihrer Geburt das Leiden darbieten, so ist der Grund davon nur darin zu suchen, dass solche Kinder, von einer kranken Mutter oder einem kranken Vater ernährt, resp. erzeugt, empfänglicher für die allgemeinen deleterischen Einflüsse geworden sind. Es ist indessen kein Fall von

ausgetragenen oder nicht ausgetragenen Früchten bekannt, die schon mit der Verruca auf die Welt gekommen wären, gleichviel ob die Aeltern dasselbe Leiden besassen, oder nicht. Manche Kinder können umgekehrt ihr ganzes Leben hindurch gesund bleiben, ohne dass die Verruca, z. B. der Mutter, sich bei ihnen wiederholt.

Symptomatologie. Die Verruca peruviana hat in der grössten Mehrzahl der Fälle die Vorerscheinungen, die allen infectiösen Krankheiten eigenthümlich sind, also Niedergeschlagenheit, schlechter Appetit, Kopfschmerzen, namentlich in der regio supraorbitalis, Schwindel, Trockenheit und Hitze der Haut, Halsschmerzen, die bisweilen das Schlingen unmöglich machen, wobei der Pharynx nicht entzündlich geröthet ist und mehr ein Krampf besteht, welcher auffallender Weise periodisch eintritt. Der Kranke ist mitunter aufgeregt, schläft nicht; Abends stellt sich oft eine geringe Temperaturerhöhung ein. Von diesen Symptomen kann das eine oder andere auch ausbleiben, was aber fast niemals der Fall ist mit den heftigen Krämpfen der Arme und Waden, wie auch mit den furchtbaren Schmerzen in den Gelenken und Knochen (nach Raymundi hauptsächlich in den Muskeln), die als pathognomonisch anzusehen sind.

Sind diese letzteren Erscheinungen eingetreten, so kann man sicher darauf rechnen, dass die Eruption der warzigen Knoten nicht lange mehr zögern wird. Es lässt sich jedoch dieselbe eine Zeit lang verschieben, wenn der Patient sich der kalten Luft aussetzt und die Wärme des Bettes, resp. diaphoretische Mittel unzweck-

mässig vermeidet. Dieses Schmerzstadium ohne Eruption kann einige Tage, oder 2—3 Monate dauern, wobei die Kranken auffallend herunterkommen. Manche vermögen keine Arbeit mehr zu verrichten: die Schmerzen exacerbiren sich periodisch oder Abends, sind oft mit Krämpfen in den Extremitäten verbunden und die Patienten sind gezwungen, laut zu schreien. Die stärksten narkotischen Mittel reichen nicht hin, um die Unglücklichen zu beruhigen, oder nur einen Augenblick ihnen Schlaf zu verschaffen; die geringste Bewegung, das Geräusch in der Umgebung vermehrt ihre Klagen und Leiden. Die articulatio femorotibialis, sowie die angrenzenden und sie bildenden Knochen sind die Stellen, wo sich die Schmerzen am stärksten äussern; bei anderen Individuen sind die Kopfknochen, oder die der Arme der Ort besonderer Schmerzen, deren Intensität sich bis zum Enormen steigern kann. So lange der Ausbruch der Warzen nicht stattfindet, dauert dieser traurige Zustand fort; kommen sie aber zum Vorschein, dann werden die Symptome gemildert: die Schlingbeschwerden hören wenigstens theilweise auf und der Kranke, der bisher verstopft gewesen, hat Stuhlgang, oder es stellt sich Diarrhoe ein; sein allgemeines Befinden ist aber immer noch bedauerlich, und es erfolgt oft eine Verschlimmerung seiner Schmerzen. — Während dieser Epoche sind unmittelbar vor der Eruption der Warzen die Beschwerden des Patienten am bedeutendsten; trotzdem hatte Raymundi, obgleich seine Verrucas sich mit den furchtbarsten Symptomen ankündigten, den Muth, seinen eigenen Harn zu analy-

siren. Die normale Menge der Hippur- und Harnsäure und des Harnstoffs fand er verdreifacht und zugleich eine grosse Menge Gallenfarbstoff.

Die Eruption pflegt am Knie- oder Ellenbogengelenk zu beginnen und zwar in der Form von kleinen, röthlichen Erhabenheiten, oder schwarzbraunen, kleinen Papeln, die zuerst vom Kranken unter der Haut als rundliche und verschiebbare Knoten gefühlt werden, um nachher bis zu einer harten Blase anzuschwellen. Von jenen Stellen aus verbreitet sich die Verruca längs der langen Knochen auf die äussere Haut, besonders auf der Seite der Extensoren; höchst selten findet man Knoten auf der Brust, noch seltener auf dem Bauche oder am Halse. (Tschudi hat in 50 Fällen kein einziges Mal die Geschwülste an den 3 letzten Stellen gesehen.) Gesicht, Stirn, Augenlider, Ohren, Nase, Lippen weisen die Tumoren viel frequenter auf. Sie haben sich auch mit Sicherheit in den Schleimhäuten der Nasen- und Mundhöhle, der Vagina, sowie im Rachen und in der Conjunctiva nachweisen lassen, wo sie wahre mucöse Polypen simuliren. Im Darmkanal und in den anderen inneren Organen sind die Tumoren zuerst von Tschudi vermuthet worden; wir glauben, sie daselbst gefunden zu haben.

Man kann sich leicht das Bild von den Leiden und Affectionen vorstellen, welche die Tumoren aller zuletzt genannten Orte verursachen; dahin gehören: Blindheit, Verlust oder Schwächung des Gehörsinnes, Unmöglichkeit zu essen oder zu athmen, Leibschmerzen, blutiger Stuhl, und dabei die Beschwerden seitens der

Tumoren selbst, welche wir gleich näher beschreiben wollen.

Unsere Geschwülste, deren Grösse von der eines Hanfkornes bis zu der eines Hühnereies steigt, sind selbst schmerzhaft, namentlich zu Anfang ihrer Entstehung und was eines der wichtigsten und am meisten gefürchteten Symptome unserer Krankheit noch bildet, ist dieses, dass die Tumoren leicht bluten und den Ort für grössere Hämorrhagieen hergeben, die das Leben gefährden können.

Die Zahl der Knoten ist sehr wechselnd, oft nur gering (100—200), kann aber so gross sein, dass sie wirklich confluiren; mehrere stehen dicht neben einander, und wenn ihr Volumen bedeutend ist, dann kann der Kranke so ausserordentlich entstellt werden, dass er wie eine unförmliche Masse aussieht. Oedem gesellt sich in der Regel dazu, wie auch Blutextravasate an Händen und Füssen, wo die Dicke der Haut das Aufschwellen zu Tumoren verhindert: man sieht an diesen Stellen schwarze Flecke, in deren Mitte die Haut sich verdünnt oder zerreist, wodurch wieder grosse Hämorrhagieen, die sich nicht leicht stillen lassen, entstehen. Gegen 3 Pfund Blut hat ein Halbindianer (Mestize) aus einer einzigen Wunde verloren, die durch einen kleinen Stoss, welcher eine Warze des rechten äusseren malleolus abgebrochen hatte, verursacht worden war (Tschudi). Sehr oft findet man die Kranken förmlich gebadet im Blut und das ganze Bett damit durchtränkt, ohne dass die Patienten es bemerken, wenn z. B. die Blutung in der Nacht ein-

tritt, was natürlich ihre Gefährlichkeit erhöht. Die kleinen Geschwülste nehmen dabei in ihrem Volumen durchaus nicht ab, der Kranke aber verfällt in Convulsionen und Krämpfe, die sich nicht von den gewöhnlichen, bei grossen Blutverlusten vorkommenden unterscheiden lassen und leicht in Collapsus oder Delirien übergehen.

Was die Form der Tumoren betrifft, so kann dieselbe eine sehr variable sein. Die gewöhnlichste besteht bei den meisten Patienten aus nicht sehr grossen Warzen, welche höchstens die Grösse einer Wallnuss haben und deren Oberfläche höckerig, braunroth und ausgebuchtet ist.

Eine andere Art bietet die Grösse einer Bohne bis zu der eines Hühnereies dar, oder ist auch noch grösser, ihre Form ist, wie die der ersten Sorte, rundlich, pediculirt, oder mit breiter Basis, zuweilen auch länglich (bis 4 Zoll lang und nur 3—10 Linien im Durchmesser) und cigarrenförmig. Bei den grossen Geschwülsten ist die Haut nicht höckerig, sondern eben, gespannt und durchsichtig; mehrere Gefässe scheinen durch und in der Mitte der Tumoren bilden sich Bläschen mit strahlenförmigen Falten und Krusten, deren Abfall leicht zu Blutungen Veranlassung geben kann. Drückt man diese grossen Geschwülste, so kann der Leidende heftige Convulsionen und Schmerzen bekommen; die Tumoren selbst offeriren diese Erscheinung nicht spontan, sondern nur zur Zeit der Hämorrhagieen, und dies nicht immer. In einer späteren Krankheitsperiode bildet sich bei der Elimination der

Geschwülste Eiterung an deren Basis, bei sehr heruntergekommenen Kranken stellen sich hektische Symptome ein, die zum Tode führen können.

Eine noch seltenere, dritte Art der äusseren Erscheinung unserer Krankheit, die uns leicht täuschen kann, bilden die zahlreichen rothen, linsengrossen Flecke, welche fast ausschliesslich am Vorderarm und Unterschenkel zu erscheinen pflegen. Diese Flecke sind auch nicht spontan schmerzhaft, können Jahre lang bestehen und bluten nicht leicht oder nur wenig, zum Unterschied von den oben erwähnten grossen, braunen, unter der dicken Haut der Füsse und Hände sich vorfindenden Flecken, oder besser Blutextravasaten, für welche wir eine vierte Klasse aufstellen.

Die Annahme von Tumoren in den inneren Organen würde vielleicht die Berechtigung zur Aufstellung einer fünften Klasse gewähren; aber die Verhältnisse sind hier noch zu wenig bekannt, um eine allgemeine, zutreffende Beschreibung derselben zu geben.

Ein Organ, welches fast immer afficirt wird, ist die Milz, welche schon frühzeitig bedeutend vergrössert und mehr oder weniger empfindlich sein kann.

Der Verlauf der Verruca Peruviana ist der Art, dass man schwerlich allgemeine Regeln geben kann. Es ist nothwendig, mehrere Umstände vor Augen zu haben, wenn man am Krankenbett eine Vorstellung vom weiteren Verlauf des Processes gewinnen will. Die Individualität des Leidenden (Race, Constitution u. s. w.), der Ort, wo er sich befindet, die Art der vorhandenen Symptome, Form der Tumoren, die einge-

leitete Behandlung sind jene Umstände, die wir genau kennen lernen müssen.

Die Individuen nämlich, die der Race andoperuviana angehören, ertragen die Krankheit im Ganzen leichter als die Europäer oder die Weissen; noch leichter thun dies die Quichuas, und die Neger scheinen sogar eine Immunität gegen die Krankheit zu besitzen. Schwächliche Personen sind natürlich der Gefahr mehr ausgesetzt; schon nach den ersten Anzeichen der Verruca können sie an Collapsus, Delirien oder Fieber, wie auch an Hämorrhagieen zu Grunde gehen. Ist bei ihnen Wechselfieber vorangegangen, so sind die kachectischen Symptome, die sich am Ende zeigen, noch ausgesprochener. Dasselbe gilt für die Syphilis, welche auch eine Veränderung in den eliminatorischen Vorgängen der Tumoren herbeiführt: die Geschwüre, welche beim Abfallen der Geschwülste zurückbleiben, zeigen ebenfalls einen syphilitischen Charakter, d. h. einen speckartigen Grund, von wulstigen und gerötheten Rändern umgeben. Ganz anders ist das Bild, wenn es sich um einen robusten Eingeborenen handelt; dann kann die Eruption bei mässigen prodromis schon in einigen Stunden beendigt sein. Bei Personen mit schmutziger und vernachlässigter Haut gesellen sich auch acute Exantheme, wie Erysipelas (von den kleinen Wunden ausgehend) und urticaria hinzu.

Die Höhe der Wohnstätte des Leidenden hat einen noch bedeutenderen Einfluss auf den Verlauf des ganzen pathologischen Processes. Die Dauer der Krankheit ist desto länger und ihre Symptome sind um so heftiger,

je höher sich der Kranke in der Cordillera befindet; die Kälte scheint das Eintreten der Eruption zu verhindern, was die Intensität der Erscheinungen erhöht und die Prognose sehr trübt. Man kann unter der Einwirkung der Kälte sogar eine Unterdrückung des ganzen Ausbruches bemerken, wenn sich z. B. die Leidenden in kaltes Wasser begeben, oder, nachdem sie das Bett verlassen, ohne genügende Bekleidung einhergehen, gleichviel ob sie in der Sierra, oder an der Küste sich befinden. Unter solchen Bedingungen werden die Knochenschmerzen bedeutend; ja es treten sogar Schmerzen im Magen, in der Leber, bei Frauen im Uterus ein, und die nervösen Erscheinungen steigern sich bis zu einem lethalen Ausgang.

Sind die ersten Symptome recht ausgesprochen und von kurzer Dauer gewesen, dann kann die Eruption auch ziemlich rasch geschehen, d. h. schon am dritten Tage beginnen und in 2—6 Wochen vollendet sein. Dies gilt jedoch nur hinsichtlich kleiner oder mässig grosser Knoten. Während aber die andere Eruptionsart, welche aus kleinen Flecken besteht, schon in einigen Stunden sich völlig ausbilden kann, erfordern die grösseren Ausbrüche, die grösseren Tumoren, mehrere Monate — 6 bis 8 und mehr — zum vollständigen Wachsthum, oder bis sie aufhören, neue und junge Geschwülste zu bilden.

Natürlich dauert die Rückbildung der verschiedenen Tumoren auch eine verschiedene Zeit lang, wobei wieder die atmosphärischen Factoren ihre Wirkung äussern. Bleibt der Kranke an einem Verrucaorte, so kann er

sein ganzes Leben hindurch die kleinen Flecke, die überhaupt der Therapie am meisten widerstehen, behalten; auch können die Geschwülste Jahre lang bestehen, wenn deren Inhaber sich in einem kalten Klima aufhält. Wenn umgekehrt durch eine hohe Temperatur die Elimination der Warzen unterstützt wird, so kann sie durch Eiterung an der Basis der Tumoren binnen 8 Tagen vollendet sein, und die Krankheit fast ganz aufhören.

Es lässt sich aus der eben vorangeschickten allgemeinen Bemerkung leicht ersehen, dass es unmöglich ist, bestimmte Sätze betreffs des Krankheitsverlaufes aufzustellen. Die Dauer der einzelnen Stadien ist nicht an eine bestimmte Zeit gebunden. Die Incubationsperiode kann einige Tage dauern, oder auch Monate währen: täglich kommen Fälle vor, wo Personen 3 Tage nach ihrem Verbleiben in einem suspecten Orte afficirt wurden; andererseits giebt es Individuen, welche erst, nachdem sie seit Monaten den Verrucaort verlassen, die ersten Zeichen der Ansteckung darbieten.

Wir haben schon erwähnt, dass das Stadium der Prodromi, wie auch das der Eruption, mehrfache Verschiedenheiten zeigt, die von multiplen Bedingungen abhängig sind. Es bleibt uns also nur noch das Stadium der Genesung mit den verschiedenen Ausgängen der verruca zu betrachten übrig, um das leider sehr verworrene Bild des Verlaufes der Krankheit zu vervollständigen.

Die vollkommene Genesung, zumal wenn der Kranke nicht nach der Küste verzieht, ist sehr selten, viel

häufiger sind die Fälle, in welchen das Exanthem einmal verschwindet, periodische Knochenschmerzen zurückbleiben, Wadenkrämpfe nach Anstrengungen sich leicht einstellen und Oedem der Füsse fortwährend bestehen bleibt. Varicen und Geschwüre der unteren Extremitäten können auch leicht jeder späteren Kur widerstehen und sind als wirkliche Reste der Affection anzusehen. Lähmung der unteren Extremitäten (von 7 Fällen bekannt) und der Harnblase, sowie hartnäckige Verstopfung sind Complicationen, welche schon in der letzten Periode der verruca oder das ganze Leben hindurch den Patient belästigen können.

Der Tod kann schon, wenn das Exanthem noch nicht ausgebrochen ist, erfolgen; es handelt sich um schwächliche Personen, welche den begleitenden pathologischen Erscheinungen nicht genug Widerstand leisten konnten (nach den peruanischen Aerzten solche Individuen, welche keine Reactionskraft haben, um die Eruption nach aussen zu treiben), oder es handelt sich um eine Unterdrückung der verrucas durch äussere Einflüsse. Unter solchen Umständen tritt ein torpides Fieber ein, welches unter den gewöhnlichen Cerebralerscheinungen der Meningitis dem Kranken ein Ende macht. Später können, wie oben erwähnt, während der Höhe des Ausbruches die Haemorrhagieen oder die aus ihnen hervorgehende Anaemie ein tödliches Ende herbeiführen.

Das zurückbleibende Oedem der Füsse, welches während des ganzen Verlaufes einmal oder mehrmals verschwunden war, kann ein allgemeines werden; die

Anasarca nebst dem hektischen Fieber, welches den oft bei syphilitischen und schwächlichen Individuen zurückbleibenden atonischen Geschwüren zuzuschreiben ist, kann mit den Anzeichen des Lungenoedems und der höchsten Cachexie den lethalen Ausgang verursachen.

Das Verhältniss der Recidive der verruca verdient eine specielle Darstellung. Es ist hier der Platz, zu erwähnen, dass, wenn der Kranke nach einem höher gelegenen Ort zieht oder aus unbekannten Gründen die Eruption Nachschübe macht, die einen Rückfall vortäuschen. Wenn also ein Individuum mit einer noch nicht abgelaufenen verruca, deren Knoten aber schon trocken oder theilweise eliminirt worden sind, sich nach einer inficirten Gegend begiebt, oder dahin zurückkehrt, dann kann sich eine neue, aus grossen oder kleinen Knoten oder Flecken bestehende Eruption der schon vorhandenen hinzugesellen und dabei die bekannten Allgemeinerscheinungen steigern. Es giebt indessen wahre Recidive bei Personen, welche in der That die verruca früher durchgemacht hatten. Der Zeitabstand zwischen zwei Rückfällen kann verschieden sein, und da der Verlauf unserer Krankheit sehr chronisch ist, so muss man wohl sehr vorsichtig sein, um nicht als wirkliche Recidive die einfachen Nachschübe des Leidens aufzufassen. Man weiss noch nicht, ob z. B. ein Jahr oder später nach einer ganz abgelaufenen verruca die Krankheit wiedergekehrt ist, oder ob die von Neuem eintretende nicht durch die Reste der vorangegangenen verursacht worden. Diese Erwägung

erklärt die Meinungsverschiedenheit von Tschudi, Smith und Dounon: Der erste Autor behauptet, dass ein einmaliges Befallensein die Receptivität des Organismus für die Affection steigert, während Smith und Dounon ebenso bestimmt sagen, dass die verruca nur einmal einen Menschen ergreift. Die Frage ist vielleicht nur die, ob die weit von einander getrennten Rückfälle Recidive heissen sollen, oder nicht.

Absichtlich haben wir es unterlassen, etwas über den Character des Fiebers und den Verlauf der Temperatur des Leidenden während der Dauer des ganzen Processes zu bemerken. Es lässt sich nämlich wenig Bestimmtes darüber sagen, man muss vielmehr eine specielle Betrachtung des Fiebers in den verschiedenen Stadien der Krankheit anstellen und die Veränderungen derselben wohl beachten. Das Fieber ist im Ganzen mässig, tritt schon als eines der ersten Symptome ein, der Puls ist hart und klein, dann gespannt und frequent, wenn die Knochenschmerzen gross sind. Die Temperatur kann alsdann bis zu 40° C. und noch etwas höher steigen. In dem zweiten Stadium nimmt das Fieber, wenn die Eruption nicht vor sich geht, einen torpiden Character an, wobei die Eingenommenheit des Kopfes und die Delirien zunehmen, ohne dass die Temperatur über 39° C. steigt. Dauert dieser Zustand sehr lange, so tritt der Tod ein, oder der Kranke kommt so weit herunter, dass er später das Eiterfieber nicht überwinden kann. Selten sind diejenigen Fälle, wo sich Tetanus zu den heftigen Schmerzen und Krämpfen gesellt hat, die Temperatur die

grösste Höhe erreicht und die Patienten dabei zu Grunde gegangen sind. Schon früher haben wir bemerkt, dass in der Mehrzahl der Kranken der Ausbruch aus mässig grossen (wie eine Erbse oder Wallnuss) und eben nicht sehr zahlreichen (200) auf den Gliedern und dem Gesicht sitzenden Knoten besteht; das Fieber ist unter solchen Verhältnissen gleichfalls nur mässig: es treten Abends kleine Exacerbationen ein, die den ganzen Verlauf der Krankheit begleiten. Selbstverständlich nimmt das Fieber einen intermittenten Typus an, wenn Malaria die verruca complicirt. Dieselbe Complication wird auch wohl vorliegen, wenn die Knochenschmerzen intermittente sind. Da aber die Höhe des Landes, in welchem sich der Leidende befindet, die Beschaffenheit des Fiebers beeinflusst, so können wir wohl die Beschreibung der Veränderungen, welchen das Fieber unter einem so wechselnden Verhältnisse unterliegt, unterlassen.

Pathologische Anatomie. Im Ganzen stehet die pathologische Anatomie der Verruca Peruviana nicht fest genug. Es sind nur 4 Sectionen von Verrucacadavern gemacht worden. Eine davon rührt von dem schon erwähnten Salazar her, und diese wollen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, hier gleich anführen.

Der anatomische Befund ist nach ihm folgender: „La muqueuse de l'estomac présentait trois petites tumeurs très analogues à celles de la peau. Le foie était congestionné, d'un rouge noirâtre, et il offrait à sa surface des saillies peu volumineuses, dures au toucher, semblables aux tumeurs souscutanées, par leur contenu,

et parce qu'elles avaient, comme celles-ci, une membrane propre, en relation avec le tissu du foie. En faisant une section verticale, on rencontrait dans cet organe des tumeurs de même nature.

„Le péritoine contenait beaucoup de sérosité. Les intestins étaient très-volumineux, leurs parois très-infiltrées. A leur ouverture, on trouva un grand nombre d'ulcères dans la muqueuse du côlon. Ils avaient la dimension d'un franc; leurs bords étaient saillants, d'un rouge noirâtre. Leur fond était d'un gris jaunâtre, la muqueuse était très-ramollie. L'intestin grêle ne présentait rien de spécial.

„La rate était trois fois plus volumineuse qu'à l'état normal. Les muqueuses des bronches, des reins, de la vessie, n'offraient rien de notable, pas plus que les poumons, le coeur et les organes encéphaliques.

„La peau qui recouvrait ces tumeurs était, dans les unes, intacte, dans les autres, violette ou noirâtre. Les tumeurs souscutanées présentaient, à la coupe, une foule de variétés. Les unes contenaient une substance gélatineuse, opaque, rosée, de structure cellulaire. Dans d'autres on rencontrait du sang coagulé. D'autres avaient au milieu de leur substance des taches jaunâtres qui paraissaient être du pus concret. Toutes avaient une membrane propre, formée de tissu cellulaire. Dans certains cas, elles étaient adhérentes à la peau; dans d'autres, elles étaient très-rapprochées du périoste, comme on l'observait à la face interne du tibia.

„Beaucoup de tumeurs, qu'on n'avait pas aperçues

à la surface du corps, existaient sous la peau. Plusieurs étaient en relation avec le ligament antérieurs du genou."

Um die pathologische Anatomie der verruca, anstatt mit mehr oder weniger treffenden allgemeinen Beschreibungen lieber mit Thatsachen zu bereichern, wollen wir sofort die beiden von uns gemachten Sectionen nebst die dazu gehörigen Krankengeschichten abgekürzt folgen lassen.

N. N., ein unverheiratheter Mann, 32 Jahre alt, in Santiago (Chile) geboren, kam im September 1872 aus Peru, wo er Eisenbahnarbeiter gewesen war und das Dorf Santa-Olaya bewohnt hatte, nach Santiago mit der Verruca zurück. (In Chile ist dieselbe nur durch eingeschleppte Fälle bekannt.) Patient giebt an, die gewöhnlichen prodromi, Knochenschmerzen und Schlingbeschwerden nebst der nur aus kleineren und nicht sehr zahlreichen (etwa 200) Knoten bestehenden Eruption auf den Beinen und im Gesicht schon in dem gedachten Dorfe gehabt zu haben. Er will sich so unwohl gefühlt haben, dass er dem Rathe der Einwohner folgend, sich nach Hause begab. Zur Zeit unserer Untersuchung hatten seine allgemeinen Beschwerden ganz aufgehört. Patient sah aber sehr abgemagert aus und da die Warzen kleine Hämorrhagieen verursachten und bei leichtem Berühren mit der Hand oder dem Bettzeug schmerzhaft waren, so wollte er davon durchaus befreit werden. Seine Sprache war nicht deutlich, er hatte etwas Husten und Abends wollte er Hitze im ganzen Körper verspüren. Von den inneren Organen war nur die Leber etwas empfindlich, die Milz dagegen

sehr vergrössert. Blutige Stühle sollen früher vorhanden gewesen sein. Die ganze Krankheit bestand schon 2 Monate.

Um den Kräftezustand des Leidenden zu heben und das abendliche Fieber zu bekämpfen, bekam er Eisen- und Chininpräparate. Wir versuchten eine der Gesichtsverrucas mit einem Zwirnfaden zu verbinden und gangränesciren zu lassen; sie wurde aber etwa 3 ctm. lang und fingerdick, während alle übrigen Knoten viel kleiner als ursprünglich geworden waren. Der Kranke erholte sich sehr rasch; ob die eingeleitete Behandlung die Ursache davon war, oder die besseren klimatischen Verhältnisse Santiagos, lässt sich nicht entscheiden. Eine intercurrirende Pneunomie tödtete indessen bald den Patienten, zu einer Zeit als noch viele Warzen vorhanden waren, unter den Symptomen der Meningitis.

Sectionsbefund: Bei der Eröffnung des äusserst abgemagerten Cadavers fanden wir das Herz normal gross, in ausgesprochener Weise fettig degenerirt, dabei das Blut in den Ventrikeln nicht geronnen, sondern dunkel gefärbt und sehr flüssig. Die Lungen boten das Aussehen der gewöhnlichen pneumonischen Lungen, im Stadium der Hepatisation dar. An den Bronchien war nichts Bemerkenswerthes, wohl aber am Larynx, Rachen und in der Nasenhöhle, wo etwa 15 Warzen zu finden waren, welche als muköse, braunrothe Polypen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Kirsche erschienen.

Die Nieren und der ganze Urogenitalapparat waren im normalen Zustande.

Im Magen waren mehrere rundliche, dunkelrothe Geschwüre von 1—2 Ctm. Durchmesser vorhanden; dasselbe sah man in den letzten Theilen des Dünndarms, im ganzen Colon und Rectum, wo auch etwa 10 polypenförmige Auftreibungen, den gewöhnlichen Hämorrhoidalknoten ähnlich, viele jedoch — wohlbemerkt — bis 20 Ctm. vom Anus entfernt, vorhanden waren.

Die Milz war um das Sechsfache vergrössert, beim Durchschneiden derselben sank ihr Parenchym etwas zusammen und dünnflüssiges braunes Blut floss aus.

Die Leber, hart und ein wenig vergrössert, hatte an ihrer Oberfläche 5—8 kleine faltige Narben; an anderen Stellen war das peritoneum verdickt und an einer Stelle von einem pflaumengrossen Abscess aufgehoben. Die Schnittfläche der Leber liess noch 3 solche kleine Abscesse und mehrere circumscripte, ecchymotische Flecke (ohne limitirende Kapsel oder Membran) von rundlicher Gestalt erkennen. Serum war im cavum abdominale nicht zu finden.

Das Gehirn war sehr weich und blutreich, desgleichen die medulla spinalis. Die dura mater beider Organe fanden wir sehr verdickt, opalescirend und fest mit den Schädelknochen und weichen Gehirnhäuten in grossen Strecken verwachsen. Freier Eiter wurde nicht gefunden.

Beim Aufschneiden der Haut der nur wenig ödematösen Füsse ergoss sich ein etwas röthlich gefärbtes Serum; an anderen Stellen des Unterhautzellgewebes boten sich umschriebene Blutextravasate von schwieliger Consistenz und fast schwarzer Farbe dar.

Unsere zweite Section betraf gleichfalls einen jungen Chilenen, 28 Jahr alt, der aus Peru nach Santiago mit der Verruca zurückkehrte, um sich behandeln zu lassen. Er hatte dieselben Beschwerden, wie der erste Patient, zu ertragen gehabt. Seine Eruption war schon mehr vorgeschritten, indem die Warzen zahlreicher und viel grösser waren; mehrere derselben waren schon abgefallen und hatten eiternde Geschwüre hinterlassen. An der Brust waren — was selten vorkommt — 3 Warzen vorhanden, davon eine fast faustgross und von mehreren braunen Krusten bedeckt, durch welche fortwährend schwarzes Blut aussickerte. Vom rechten Ohrlappen hing eine birnenförmige, mit höckeriger Oberfläche versehene, hühnereigrosse Warze herab; eine ähnliche, etwas kleinere, sass in der Mitte der Oberlippe und ausserdem etwa 10 erbsengrosse auf den Wangen, der Stirn und dem linken proc. mastoideus. Auf dem linken Arm und beiden Beinen waren Warzen von allen Formen vorhanden. Viele waren pediculirt, andere mit breiter Basis und conoid, andere wurstförmig, geschlängelt, andere rundlich oder von sehr unregelmässiger Gestalt. An der rechten Ferse blutete ein braunrother Fleck, der wie gangränös aussah. Mehrere Geschwüre an beiden Unterschenkeln liessen einen grünen Eiter bis auf die sehr ödematösen Füsse ablaufen. Der Kranke roch durchweg schlecht, war sehr heruntergekommen, erholte sich aber bei der früher erwähnten Behandlung merklich. Fieber war nur ein paar Tage vorhanden, Diarrhoe dagegen, und zwar blutige, fortwährend. Bei schlechtem Wetter traten mässige Knochenschmerzen

ein; dann konnte Patient nicht schlafen und mochte auch nicht essen, obgleich sein Appetit im Ganzen gut war.

Eine höchst merkwürdige Thatsache wollen wir hier gleich erwähnen: Damals — April 1872 — nämlich grassirte in Santiago eine grosse Pockenepidemie, wobei sehr viele Fälle von hämorrhagischen Pocken vorkamen, die, wie bekannt, sämmtlich einen letalen Ausgang nehmen. Unser Patient musste auch die Blattern durchmachen, allein in keiner Weise war ihre Natur hämorrhagisch, wie man erwartet hätte, wenn man die grosse Prädisposition zu Blutungen und die dünne Beschaffenheit und Neigung des Blutes zu Zersetzungen bei den Verrucakranken berücksichtigte. Seine Pocken waren nämlich nicht gefährlich und er kam nach einem Monat aus dem Pockenlazareth zurück, um seine primäre Affection weiter behandeln zu lassen. Natürlich befand er sich in einem sehr kläglichen Zustande, denn zu den früheren Symptomen hatten sich neue hinzugesellt. Wir mussten mehrere Pockenabscesse öffnen und da die Knochenschmerzen im rechten Bein bei jeder Bewegung sehr gross und die Epiphysen, welche das rechte Kniegelenk bilden, bedeutend aufgetrieben und empfindlich waren, legten wir einen Gypsverband an. Bald stellte sich ein hektisches Fieber ein, und der Kranke musste einer gewöhnlichen Septicämie, nach einer Krankheitsdauer von 7 Monaten, unterliegen.

Sectionsbefund: Lungen, Bronchien und der übrige Athmungs- wie auch der Harnapparat und die Verdauungsorgane bis zum Duodenum waren nicht merk-

lich verändert. Dagegen war der Dünndarm wie verdickt und seine Schleimhaut mit vielen kleinen, rundlichen Geschwüren besetzt, deren Rand erhaben und zackig und deren Grund braunroth war. Wir fanden im Jejunum 2 kleinere Polypen, die aber mehr das Aussehen von Lipomen darboten.

Die Milz, ausserordentlich vergrössert und weich, schloss einen kleinen Abscess in ihrem Parenchym ein.

Die Leber, nicht sonderlich voluminös, befand sich ebenso im Zustande der parenchymatösen Trübung, wie das Herz und beide liessen ein paar Mal in ihrer Substanz Pigmentflecke erblicken.

Das nur geringe Serum, welches man im Pericardium, sowie im Peritoneum vorfand, war röthlich gefärbt, durchsichtig und von sehr üblem Geruch.

Das Gehirn und seine Häute waren frei von jeder anatomischen Veränderung, nur beim Aufschneiden des sinus longitudinalis superior floss lange Zeit hindurch dunkles, sehr flüssiges Blut heraus, wie wir es sonst an den übrigen Gefässen wahrgenommen hatten.

Die Untersuchung der oberen Epiphyse der rechten tibia (der einzige krank gefundene Knochen) stellte deren spongiöse und medullare Substanz als sehr vermehrt, fest, mit dicken Gefässen durchsetzt, von einer intensiv rothen Farbe und sehr schwammigen Consistenz dar. Die eigentliche Knochensubstanz hatte die gewöhnliche Dicke und Beschaffenheit, nur der von ihr umschriebene Raum war auf Kosten der anderen Substanzen vergrössert.

Im Unterhautzellengewebe waren keine blutigen Extravasate vorhanden, was für die schon angedeutete

Meinung, dass die Eruption in diesem Falle vorgeschrittener war, als im ersten, sprechen dürfte.

Die übrigen pathologisch-anatomischen Forschungen über die verruca Peruviana, welche wir noch zu erwähnen haben, sind diejenigen, welche Tschudi im Jahre 1845 an den Knochen von angeblich indianischen Kindern, die vielleicht seit dem 13. Jahrhundert in einem Grabe lagen, gemacht hat. Derselbe Autor fand auch, wie er angiebt, „Wucherungen der diploëtischen Substanz der Gelenkenden, schwammige Exostosen und schwammige keulenförmige Auswüchse an den Knochen.“ Weiter spricht er sich über seinen Befund dahin aus: „dass bei der Verruca eine Dissolution des Blutes stattfindet, lässt sich aus dem ganzen Verlauf der Krankheit und ihrem Erscheinem auf der äusseren Haut nicht verkennen, wenn auch die Blutknoten per anastomosin und nicht per diaeresin oder per rhexin der Gefässe entstehen. Es ist deshalb auch die Beobachtung nicht unwichtig, dass ich von den 3 Individuen nur die Knochen fand, während sonst in allen übrigen Gräbern ringsherum mehr oder weniger vollkommen erhaltene Mumien lagen. Es ist offenbar, dass die Blutzersetzung, die den diese Knochenmetamorphose bedingenden Krankheitsprocess begleitete, die Putrification der Weichtheile beschleunigte, die sonst in dem heissen, ausgedörrten Sande Jahrhunderte der Fäulniss widerstehen.“ (Oesterr. med. Wochenschrift 1846. S. 599.) E. Zschokke untersuchte dieselben Knochen und kam zu demselben Resultat, d. h. „gleichmässige Zunahme der Diaphysen durch Vermehrung und

Vergrösserung der Gefässe der diploëtischen Substanz.“

Soweit liegen uns die Thatsachen betreffs der makroskopischen Veränderungen vor, welche unsere Affection im Organismus hervorbringt. Was jedoch die histologische Structur der Warzen selbst anlangt, so besitzen wir glücklicherweise darüber ein viel ausgiebigeres Material. Die beiden oben genannten Aerzte, wie auch Lebert und Cornil neben Reneaud (im Ranvier'schen Laboratorium) und wir selbst haben mikroskopisch oder mit der Lupe Warzen untersucht und sind hinsichtlich des anatomischen Baues ziemlich einig, obgleich die Interpretation desselben verschieden ist.

Die kleineren Warzen, sowie auch die ungefähr pflaumengrossen und die mehr oder weniger hängend auf der Haut befindlichen, bestehen aus Capillaren oder viel grösseren Gefässen, die eine cavernöse Anordnung darbieten. Um diese herum sieht man ein saftiges Bindegewebe, das an das embryonale erinnert, im festen Zusammenhang mit der Gefässwand und ohne merkliche Trennung von derselben. Häufig sieht man Blutkörperchen und Blutkrystalle zwischen den Bindegewebsmaschen. Manchmal sind kleine haemorrhagische Heerde anzutreffen. Alles dies ist von einer Hautschicht mit Papillen und Epidermis umschlossen. Die Epidermis ist aber auf der prominenten Fläche der Warzen sehr verdickt; mehrere Strata derselben liegen unregelmässig aufeinander und lassen zwischen sich Furchen für den Austritt des Blutes, welches abgetrocknet Krusten bildet. An der Basis oder am pedi-

culus der Warzen ist die Haut dünner oder normal; hier ist es auch, wo man beim Abfallen der Warzen die ersten obliterirten Gefässe zu sehen bekommt, ohne zu wissen, warum ein solches Phänomen — und gerade an dieser Stelle — eintritt.

Diejenigen grösseren Warzen, die eine breite Basis haben, oder auch die kleineren, sind am Anfange ihrer Entstehung von einer ähnlichen Structur, nur sind ihre Gefässe — mutatis mutandis weiter, sogar von der Weite eines silbernen Catheters. Das Bindegewebe besteht aus grösseren rundlichen Zellen, deren Kern und Kernchen leicht zu sehen sind, und aus deutlichen Fasern, die öfters von einem dunklen geronnenen Blute verdrängt werden. Darauf liegt die Haut, wohl erhalten oder verdünnt, durchsichtig und die darunter befindlichen Gefässe durchscheinen lassend. Diese Art von Warzen heilt, indem sich die Haut an ihrer Spitze oder nahe derselben verdünnt; es entsteht eine Blase, welche platzt; das Blut ergiesst sich und gerinnt in den Gefässen, in der Richtung von aussen nach innen (durch Einwirkung therapeutischer Mittel oder äusserer Medien). Erst dann fängt die Warze an sich zu verkleinern; mittelst eines gangraenösen Vorganges wird durch die entstandene Oeffnung das Parenchym eliminirt, die Haut sinkt zusammen, es wächst Granulationsgewebe und zuletzt ist nur die Narbe an Stelle der kleinen Perforation zu erblicken, oder die Haut gangraenescirt mit und es entsteht ein Geschwür von verschiedenem Umfange. Alle diese Verhältnisse sind mit dem Mikroskop zu verfolgen und zu deuten.

Die umfangreichen Flecke, die unter der dicken Haut der Füsse und Hände durchscheinen und die circumscripten Blutextravasate, welche tiefer im Unterhautzellgewebe liegen und mit blossem Auge nicht gesehen werden, heilen beide auf 2 verschiedene Weisen: die letzteren werden durch ihre zahlreichen Gefässe selbst resorbirt, bei ihnen ist eine Proliferation des Bindegewebes fast gar nicht zu finden. Die grossen Flecke werden gleichfalls theilweise resorbirt, theilweise ergiessen sie sich durch kleine Perforationen, oder bestehen auch, wenn sie kleiner sind und an anderen Stellen sitzen, das ganze Leben hindurch. Das Mikroskop kann hier förmliche Pigmentzellen neben den Elementen des narbigen Gewebes aufdecken.

Die polypenförmigen Auftreibungen der Schleimhäute haben keine andere Structur, als die schon bezüglich der pediculirten Warzen der Haut beschriebene.

Die Veränderungen der Epiphysen der Knochen sind weniger bekannt; denn die histologischen Studien von Tschudi und Zschokke an den ausgegrabenen Knochen sind wohl sehr sorgfältig, lassen aber trotz aller Bemühungen irgend eine andere Krankheit als Ursache der anatomischen Veränderungen nicht ganz ausschliessen. Die von uns bei unserer zweiten Autopsie gefundene erkrankte tibia ist leider verloren gegangen.

Wir können unsere Betrachtungen über die pathologische Anatomie der vorliegenden Krankheit nicht schliessen, ohne zuvor die Meinung, welche Dounon und Renaud (nach den histologischen Untersuchungen

des letzteren) über die Natur der Warzen aussprechen, für völlig unannehmbar zu erklären. Beide sagen nämlich kurzweg, dass die Tumoren der verruca Peruviana einfache Sarcome seien, die verschiedene Evolutionsperioden durchmachen. Wenn man die klinische und pathologische Bedeutung des Wortes „Sarcoma" vergessen will, so kann man auch den Embryo oder die Wundengranulationen ein solches nennen. Wir ziehen es daher vor mit Tschudi die Knoten oder Geschwülste lediglich Blutwarzen zu nennen, wobei man erwägen muss, dass, obgleich die gewöhnlichen Warzen mehr einen fibrösen Charakter haben, die unsrige nicht ganz desselben entbehrt; im Gegentheil hat sie die Neigung, mit der Zeit, wenn sie nicht abfällt und ihr Blut sich resorbirt oder ergiesst, ein wirkliches Fibrom zu werden.

Prognose. Die Prognose der verruca ist im Ganzen günstig, jedoch tritt hier der Factor der Ortshöhe als mehr oder weniger entscheidend ein. In einer Höhe über 3000 Meter sterben viele Patienten; wenn sie sich aber nach der Küste transportiren lassen, dann ist ihre Rettung ziemlich sicher. Das eben ist der Grund, weshalb bis jetzt so wenig Sectionen gemacht worden sind; denn die Sterblichkeitsfälle kommen gerade dort vor, wo die Leute abergläubisch und unwissend genug sind, um Sectionen zu verhindern.

Die spätere Herstellung des Kranken kann oft eine vollkommene sein; doch giebt es auch zahlreiche Beispiele, wo Individuen durch ihre ganze Lebenszeit an den Folgen der Verruca gelitten haben. Diese sind

allgemeine Schwäche, Verstopfung oder Diarrhoe, Verlust eines Sinnes, schmerzhafte Wadenkrämpfe, Knochenschmerzen, hartnäckige Geschwüre u. s. w.

Therapie. Die erste Forderung der Behandlung, sobald die Krankheit diagnosticirt ist (mässiges, andauerndes Fieber, Schlingbeschwerden, Knochenschmerzen, Milzvergrösserung), ist die, dass der Kranke den inficirten Ort verlässt und womöglich sich nach der Küste begiebt.

Die Warzen lassen sich, wenn sie pediculirt sind, oder keine zu breite Basis besitzen, öfters mit Vortheil abschneiden. Diaphoretische Mittel oder Bettwärme begünstigen ihre Eruption und man darf nicht vergessen, dass kalte Luft dagegen einwirkt und in vernachlässigten Fällen die Verrucas nicht zum Vorschein kommen; dabei wird die Haut dick, nach Tschudi pergamentartig und die Patienten haben bis zu ihrem Tode viel mehr zu leiden. Keine specielle Kur ist sonst für die Knoten oder Geschwülste nöthig; ihre Hämorrhagieen werden mit den gewöhnlichen topischen Mitteln gestillt; wegen der Gefährlichkeit ihrer Blutungen sind namentlich warme Bäder zu vermeiden.

Das Oedem kann durch diuretische Mittel beseitigt werden; gegen die Anwendung der Digitalis könnte gelegentlich eine vorhandene Herzverfettung sprechen. Auch Ligaturen um die Glieder herum sollen der weiteren Ausbreitung des Oedems Einhalt thun.

Eine Hauptindication ist hierbei, die Kräfte des Kranken zu heben, was durch nahrhafte Diät erreicht wird, wenn kein Fieber und keine Verdauungsstörungen

existiren. Alkoholica, Eisenpräparate und Chinin oder China (das infusum oder decoctum der grünen Baumrinde — Cascarilla — wird von den Meisten höher geschätzt, als das Alkaloïd), hauptsächlich die drei letzteren scheinen eine specifische Wirkung zu haben. Die Patienten, etwa 40, soviel wir uns erinnern, welche in Santiago auf die angegebene Weise behandelt wurden, genasen mit Ausnahme unserer beiden oben erwähnten Fälle sehr rasch. Aehnliches lässt sich über die in Lima weit zahlreicher beobachteten Verrucas sagen.

Wenn wir nun schliesslich fragen, was das eigentliche Wesen der verruca Peruviana sei, so haben wir durchaus nicht die Praetension, etwas Bestimmteres darüber aufzustellen, als das, was man über die Natur der übrigen pathologischen Individualitäten angeblich wissen will. Höchstens könnten wir nach dem Verlauf der Krankheit und den Symptomen die Ansicht aussprechen, dass es sich hier um eine Vergiftung des Organismus durch irgend ein miasmatisches Product handele. Näheres über das letztere ist aber bis jetzt nicht ermittelt; es scheint indessen einige Aehnlichkeiten in den Bedingungen seiner Entstehung und in der Art der Vorgänge, die es im Körper hervorruft, mit dem Miasma zu haben, welches man als Agens der Intermittens annimmt.

Ob die Verruca durch tellurische und atmosphärische Einflüsse, oder durch das Trinken besonderer

Wässer, die das Infectionsproduct entweder schaffen oder blos enthalten, erzeugt wird, ist noch immer nicht zu entscheiden. Die feststehenden Beispiele solcher Personen (wie Raymundi selbst), welche kein Verrucawasser getrunken hatten und dennoch die Krankheit bekamen, ferner der directe Zusammenhang, welchen unsere Affection mit den atmosphärischen Verhältnissen (Höhe, schlechte Lüftung) hat und die allgemeinen durch sie veranlassten Erscheinungen führen uns zu der Annahme eines Agens vegetabilischer oder animalischer Natur, welches nur unter besonderen Luftdruck- und Temperaturbedingungen in der Atmosphäre zu existiren vermag und einmal in den menschlichen Organismus aufgenommen, die Kräfte desselben für die Elimination durch die Haut und die Schleimhäute bedeutend in Anspruch nimmt und zugleich die beschriebenen Beschwerden und anatomischen Veränderungen verursacht.

Berlin, Mai 1877.

Fr. Puelma Tupper.

Verfasser, Francisco Puelma Tupper, in Santiago de Chile im Jahre 1850 geboren, besuchte das Gymnasium (Instituto nacional) seiner Vaterstadt und bestand im Jahre 1869 sein Abiturienten-Examen. Er studirte zuerst Jura, später Medicin auf der Universität Santiago, wo er im Jahre 1872 bei der medicinischen Facultät die Baccalaureus-Prüfung bestand. Nachdem er eine Zeit lang als Assistent eines Lazarethes fungirt und Peru, Brasilien, England und Frankreich besucht hatte, studirte er an den Universitäten Marburg, Leipzig und Strassburg Medicin. Darauf unterzog er sich der medicinischen Staatsprüfung an der letztgenannten Universität, wo er unter dem 23. März 1877 die ärtzliche Approbation erhielt. Am 15. Mai bestand er vor der medicinischen Facultät zu Berlin das Examen rigorosum.

Allen seinen hochverehrten Lehrern, in Deutschland, wie in Chile, stattet Verfasser hiermit seinen aufrichtigsten und innigsten Dank ab.

THESEN.

I.

Bei Operationen am Mund und Rachen lässt sich die Chloroformnarkose zweckmässig durch einen Catheter machen, den man durch Mund und Kehlkopf in die Trachea einführt.

II.

Die Wirkung des Amylnitrits bei der Epilepsie ist ein Beweis, dass bei dieser Affection die Anaemie des Gehirns, resp. der Medulla oblongata als Ursache der Anfälle anzusehen ist.

III.

Die Entstehung der rothen Blutkörperchen aus den weissen ist bis jetzt noch nicht festgestellt.